

10 lipca 1932 r.

G11b 11/12

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16245.

Kl. 42 g 17.

Heinrich Könemann
(Münster, Westfalja, Niemcy).

Urządzenie do wykreślania fal dźwiękowych zapomocą łukowej lampy wolframowej na światłoczułej powierzchni.

Zgłoszono 3 lipca 1930 r.
Udzielono 13 kwietnia 1932 r.
Pierwszeństwo: 6 lipca 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do wykreślania fal dźwiękowych na poruszającej się podczas wykreślania światłoczułej powierzchni przy użyciu łukowej lampy wolframowej, jako źródła światła, przyczem urządzenie posiada taką budowę, że pozwala notować tony czystiej, niż dotychczasowe aparaty.

Wynalazek oparty jest na zasadzie, że światło łuku wolframowej lampy łukowej posiada nie tylko dobrą chemiczną skuteczność, lecz również nadzwyczaj łatwo drga, dzięki znacznie mniejszej bezwładności niż u światła, wysyłanego przez inne lampy, a w szczególności przez elektrody.

Przy pomocy poniżej opisanych środków wynalazek usuwa wpływy, zakłócające charakter łuku świetlnego jako czystego łuku.

Na rysunku przedstawiono dwa przykłady wykonania urządzenia do wykreślania według wynalazku, a mianowicie na fig. 1 przedstawiono podłużny przekrój łukowej lampy wolframowej z odstąpionym czystym łukiem światła, a na fig. 2 — przekrój aparatu do zdejmowania z zasłoną, leżącą w optycznym układzie urządzenia.

Na fig. 1 oznaczają cyfry 1 i 2 dwie elektrody wolframowej lampy wykreślającej, a cyfry 3 i 4 — przewodniki doprowa-

dzające prąd, osadzone w szklanej stopie 5 lampy, zamkniętej od zewnątrz osłoną szklaną 6.

Zasłony 7 i 8, osadzone na przewodnikach doprowadzających prąd 3 i 4, lub trzymaczach elektrod 1 i 2, służą do tego, by łatwo drgające światło łukowe wykreślającej lampy dopuścić do światłoczułej podstawy, a zatrzymać gorzej drgające światło, wysyłane przez elektrody lampy.

Zasłony 7 i 8 mogą również mieć postać jednej, nieprzewodzącej elektryczności płytki, zaopatrzonej w otwór, przez który przechodzą promienie, idące od świetlnego łuku. Taka zasłona nadaje obu elektrodom nadzwyczaj pożądaną sztywność.

Na fig. 2 przedstawiono schematycznie optyczny układ, w którym wolframowa lampa łukowa jest taka sama, jak na fig. 1, lecz brak jej zasłon 7 i 8, skutkiem czego całkowite jej światło swobodnie promieniuje. Soczewka zbierająca 10 daje w miejscu 12 całkowity obraz wykreślającej lampy; jednakże umieszczona w tem miejscu zasłona 12 dopuszcza do soczewki 11 tylko łatwo drgające światło, które pada w miejscu 15 na film 14.

Zamiast przedstawionej zasłony można również zastosować dowolną inną, byleby przepuszczała tylko promienie świetlne, wysyłane przez łatwo drgający łuk świetlny.

Prócz tego urządzenie posiada rozmaite środki, usuwające inne jeszcze zakłócające czynniki: wędrówkę łuku świetlnego, niejednakowe ogrzanie końców elektrod, co zakłóca jednorodność łuku, i odchylenie łuku od postaci najdogodniejszej do wykreślenia.

Główny środek polega na tem, że zwróconym ku sobie końcom elektrod nadaje się kształt płaskich kopuł. Badania wykazały, że przez taki kształt zapobiega się wędrówce łuku świetlnego oraz wyklucza nierównomierne ogrzewanie końców elektrod.

Okazało się również, że korzystnem jest w ten sposób dobierać odstęp pomiędzy

elektrodami oraz ciśnienie gazu w lampie, by uzyskać łuk świetlny w kształcie spłaszczonego cylindra. Skoro łuk zbiegnie się lub jeśli stanie się on bardzo szeroki przy katodzie i bardzo wąski przy anodzie, wówczas traci on siłę wykreślenia. Najlepszy odstęp pomiędzy elektrodami przy maksymalnej sile prądu 1 do 2 amp. wynosi około 3 mm. Najlepsze ciśnienie wynosi około 150 mm słupa rtęci.

Jednakże liczby te nie stanowią ostro zaznaczonego optimum; wpływ jednej zmiennej (odstęp lub ciśnienie) można zastąpić drugą.

Celem niezmiennego zachowania raz obliczonego najdogodniejszego odstępu pomiędzy elektrodami należy wykonać trzymacze elektrod lub przewodniki 3 i 4 dostatecznie mocno. W ten sposób usuwa się niebezpieczeństwo drgania ramion elektrod przy wstrząsaniu lampy, przez co zapobiega się zmianom odległości pomiędzy elektrodami, zapewniając ciągłość wykreślenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wykreślenia fal dźwiękowych zapomocą łukowej lampy wolframowej na światłoczułej powierzchni, znamienne tem, że zaopatrzone jest w zasłonę (umieszczoną w samej lampie lub w optycznym układzie aparatury odbiorczej), która przepuszcza tylko łatwo drgające światło łuku, zatrzymując promienie, idące od elektrod.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że elektrody (1, 2) lampy wolframowej po stronie zwróconej do filmu posiadają zasłony (7, 8).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przed elektrodami lampy wolframowej umieszczona jest nieprzewodząca prądu zasłona, zaopatrzona w otwór, przepuszczający promienie łuku świetlnego.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że w miejscu, gdzie znajdują-

ca się przed wykreślającą lampą soczewka (10) tworzy obraz łuku i elektrod, umieszczona jest zasłona (12), która zatrzymuje promienie idące od elektrod, ale przepuszcza promienie idące od łuku.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienna tem, że końce elektrod lampy, wysyłające świetlny łuk, posiadają postać płaskiej kopuły.

6. Lampa według zastrz. 1, znamienna tem, że odstęp pomiędzy elektrodami i ciśnienie gazu w lampie tak są dobrane, by świetlny łuk miał kształt zbliżony do spłaszczonego cylindra.

Heinrich Köne mann.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

